

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 07022005
PUBLICATION DATE : 24-01-95

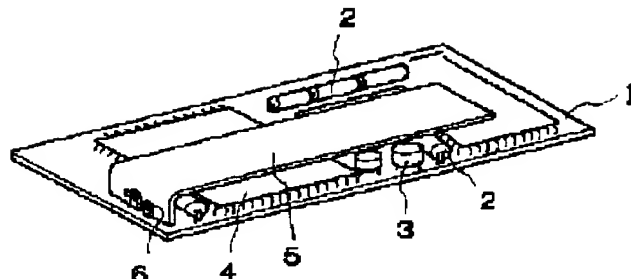
APPLICATION DATE : 06-07-93
APPLICATION NUMBER : 05192733

APPLICANT : YUASA CORP;

INVENTOR : MURATA KAZUO;

INT.CL. : H01M 2/10

TITLE : BATTERY LAYOUT METHOD FOR
PRINTED CIRCUIT BOARD



ABSTRACT : PURPOSE: To enhance mounting density of an electronic part by reducing a battery space on a printed circuit board.

CONSTITUTION: One end of a thin type battery 5, which drives an electronic part mounted on a printed circuit board, is fixed to an insertion type terminal 6 on the printed circuit board. A non-fixed part of the battery 5 is disposed in an upper space of the electronic part such as a chip resistance 2, a chip capacitor 3 and a VLSI 4. Consequently, the whole space inside equipment can be utilized effectively. Replacement of the thin type battery 5 can be realized only by detachment of the insertion type terminal 6. As a result, about 9% of a battery space on the printed circuit board, occupied by the battery can be reduced to as for as 2%, so as to enhance mounting density of the electronic part.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-22005

(43) 公開日 平成7年(1995)1月24日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 1 M 2/10

識別記号 庁内整理番号

B 9444-4K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平5-192733

(22) 出願日 平成5年(1993)7月6日

(71) 出願人 000006688

株式会社ユアサコーポレーション

大阪府高槻市城西町6番6号

(72) 発明者 芦田 勝二

大阪府高槻市城西町6番6号 株式会社ユ

アサコーポレーション内

(72) 発明者 村田 和雄

大阪府高槻市城西町6番6号 株式会社ユ

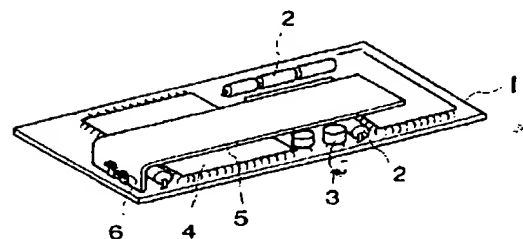
アサコーポレーション内

(54) 【発明の名称】 プリント基板への電池配置方法

(57) 【要約】

【目的】 プリント基板上の直接電池を配置するスペースを更に少なくしてプリント基板上の電子部品の実装密度を増すものである。また平板状の超L S I に代わり立体式のE E P R O M の出現によりますます基板上的スペースを削減したいという要求が大となると共に、その高さの空間も有効に活用したいという要求をも満たすことを目的とする。

【構成】 受動部品（抵抗、コンデンサーなど）、能動部品（集積回路など）などの電子部品を高密度に集積配置したプリント基板に対して、帯状の薄形電池の一端が固定され、固定されない部分は該プリント基板の電子部品の上部空間部に配置されていることを特徴とするプリント基板への電池配置方法とすることにより上記目的が達成できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 受動部品、能動部品などの電子部品を高密度に集積配置したプリント基板に対して、帯状の薄形電池の一端が固定され、固定されない部分は該プリント基板の電子部品の上部空間部に配置されていることを特徴とするプリント基板への電池配置方法。

【請求項2】 折り曲げが可能あるいは柔軟性のある帯状の薄形電池を配置したことを特徴とする請求項1記載のプリント基板への電池配置方法。

【請求項3】 前記帯状の薄形電池がプリント基板に設けられた電気回路の接点となる差し込み式の端子により挿入固定されたことを特徴とする請求項1又は2記載のプリント基板への電池配置方法。

【請求項4】 前記電池固定用端子に帯状の薄形電池が半田、導電性接着剤、導電性ペーストなどにより接続されていることを特徴とする請求項1記載のプリント基板への電池配置方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ファッション、玩具、薄形の電子機器などの分野に利用できるものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、プリント基板に配置されるコイン形電池は、収納するスペースを出来るだけ少なくするためプリント基板上に直接平面状に配置するなどしてプリント基板に設けられていた。しかしながら機器に多くの機能を持たせ（例えば、演算回路などを増やす場合、電子部品を増やす必要がある。）、且つ薄く、小型にしたい場合などは基板面上の電池のスペースが大きすぎるのが問題となっていた。例えばカードサイズの機器（例えばポケットベル）では電池の占める面積が約9%となっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上記問題点を鑑みてなされたものであって、その目的とするところはプリント基板面上の直接電池を配置するスペースを更に少なくしてプリント基板面上の電子部品の実装密度を増すものである。また平板状の超L S Iに代わり立体的なE E P R O Mの出現によりますます基板面上のスペースを削減したいという要求が大となると共に、その高さの空間も有効に活用したいという要求をも満たすものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記目的を達成するもので、受動部品（抵抗、コンデンサなど）、能動部品（集積回路など）などの電子部品を高密度に集積配置したプリント基板において、プリント基板の平面積を有効に活用するためにプリント基板に設けられた電気回路の接点となる端子部と帯状の薄形電池の一端が固定され、固定されない部分は該プリント基板の電子部品の上部空間部に配置されることにより上述の問題点を解決する

ものである。

【0005】

【作用】 プリント基板の平面状の専有スペースを少なくすることによりその分だけ多くの他の電子部品を実装することができる。帯状の薄形電池を電子部品の特に高さの低い部品上の空間スペースに配置できることで機器内の全空間を有効に活用できる。電池とプリント基板回路との接続は、基板に設けられた差し込み式の端子に薄形電池を挿入することによって達成される。差し込み式の端子構造の採用によって電池の交換が容易となる。なお電池の交換を必要としない場合には電池をプリント基板に半田、導電性接着剤、導電性ペーストなどにより接着固定することもできる。

【0006】

【実施例】 以下、本発明の実施例を説明する。図1はプリント基板1上に設けられた差し込み式の端子6に帯状の薄形電池5（厚さ0.2mm、幅20mm、長さ50mm）の一端を挿入固定し、固定されない部分はチップ抵抗2、チップコンデンサ3や超L S Iなどの電子部品の上部空間部に配置された実施例を示す。電池の接続は図2に示すコの字状にした帯状の薄形電池7に設けたスリット状の端子8と同様の方法により達成されている。このような電池の配置により従来の基板面上に占めていた約9%の電池スペースが2%にまで低減でき電子部品の実装密度が向上した。

【0007】

【発明の効果】 上述した実施例を含め本発明は以下に記載する効果を奏する。

(1) プリント基板面上に電池スペースをとる必要がない。

(2) 電子部品の中で高さの低い部品の上部空間に電池を収納出来る。

(3) 電池の脱着が容易にできる。

(4) 電池全体が固定されてないため、プリント基板の柔軟性が高まる。

(5) 電池占有面積をなくすることができ、その分だけ他の部品を配置できる。

【0008】 なお本発明において電池の厚さは柔軟性を持たせる点からみれば電池の厚さが約0.5mm以下の場合が最も適している。電池容量を大きくする必要がある場合では複数枚の薄形電池を積層すると良い。また電池固定用端子の形状は差し込み式以外に着脱が容易な方法であれば採用できることはいうまでもない。本発明に適用出来る電池はニカド、ニッケル水素、リチウム電池などが好ましいが特に限定されない。

【図面の簡単な説明】

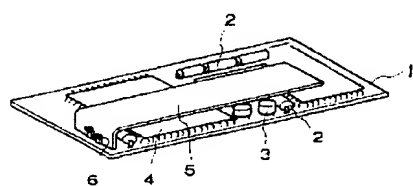
【図1】 本発明に係わるプリント基板の一例を示す斜視図である。

【図2】 本発明の一例を示す帯状の薄形電池の外観図である。

(3)

特開平7-22005

【図1】



【図2】

